DE

CHIRURGIA INFUSORIA.

DISSERTATIO
INAUGURALIS CHIRURGICO - MEDICA
QUAM
AUCTORITATE AMPLISSIMI
MEDICORUM ORDINIS
AD SUMMOS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE IMPETRANDOS
IN
UNIVERSITATE LITTERARIA
BEROLINENSI
DIE X. MARTII. A. MDCCCXXV.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

HENR. DAVID IONAS
REGIOMONTO - BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:
I. SCHLÖTZER, MED. ET CHIR. CAND.
S. FRAENKEL, MED. ET CHIR. DD.
S. I. LIEBINGER, MED. CAND.

BEROLINI,
TYPIS IOANNIS FRIDERICI STARCKII.

᾿Ες δὲ τὰ ἔσχατα νουσήματα, αἱ ἔσχαται θεραπεῖαι ἐς ἀκριβείην κράτισται.

Hipp. aphor. VI. Sect. I.

VIRO

EXCELLENTISSIMO, ILLUSTRISSIMO,
DOCTISSIMO

HENR. FRIDERICO LINK

PHILOS. ET MED. HUIUS PROFESS. PUBL. ORD. HORTI BOTANIC. DIRECT., REGI A CONSILIIS MED. INTIMIS, ORDINIS AQUILAE RUBRAE EQUIT., COLLEGII MEDICO-TECHNICI PRIMARII MEMBRO, ACAD. SCIENTIAR. BEROLINENS. ET ALIAR. ACADEMIAR. ET SOCIETAT. LITTERARIAR. SODALI ETC. ETC. ETC.

VIRO

EXCELLENTISSIMO, ILLUSTRISSIMO,
DOCTISSIMO

CAROLO UNGER

PHILOSOPHIAE, MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, CHIRURGIAE PROFESSORI PUBLICO ORDINARIO IN UNIVERSITATE LITTERARIA ALBERTINA, CLINICI CHIRURGICI REGII DIRECTORI, CONSILIARIO MEDICO REGIO, ORDINIS CRUCIS FERREAE EQUITI, SOCIETATIS PHYSICO MEDICAE REGIOM. SODALI ETC.

PRAECEPTORIBUS AC FAUTORIBUS
SUMME VENERANDIS
HASCE STUDIORUM PRIMITIAS
EA, QUA DECET, REVERENTIA,
EX INTIMO ANIMO OFFERT

AUCTOR.

Praefatio.

Ex tanta rerum medicarum copia ad dissertationem inauguralem scribendam argumentum non sine maxima difficultate a tirone eligi posse, neminem sane fugit. Prae ceteris operatio, quam *chirurgiam infusoriam* vocant, cui investigandae celeberrimi quoque medici operam ad hoc tempus usque navavere, et ob gravitatem rei ipsius, et ob utilitatem, quam disciplinis medicis affert, praecipue mihi arrisit. Experimentorum in animalibus faciendorum nulla occasione mihi oblata, temporis angustiis inclusus de hac re nova exhibere nequivi; utinam igitur praeterlapso nonnullo tempore majus mihi detur otium, quo summa cum industria et diligentia in hanc rem animum attendere possim. Experientiae tamen, qua, cum multa hujusmodi experimenta et in hominibus et in bestiis instituta aspexissem, exigua licet, gaudeo, confisus, ad rem ipsam hac in dissertatione inaugurali tractandam me accingere conatus sum.

Placato vultu accipias, quaeso, benevole lector, hasce studiorum primitias, in quibus ad gravissimam illam operationem promulgandam, aliquid, et si paululum modo, contulisse mihi sufficiat.

Caput I.

Historia chirurgiae infusoriae.

§. 1.

Nullius artis s. operationis medicae ortus tam pauca et tam obscura sunt fortasse vestigia, nisi inventionis operationis chirurgicae, quae *infusio* vocatur; unde fit, ut hujus artis principium autores alii aliud exhibeant, in eo tamen omnes consentiant, eam esse quam vetustissimam, et longe jam antecessisse tum transfusionem tum circuitum sanguinis ab Harveio inventum. Inter varias, quae hac de re exstant opiniones, ea proxime veritati accedere videtur, quae inventionis laudem in *famosam illam Colchicam Medeam*, confert.[1])

Olaus Borrichius vero ab antiquiori etiam tempore repetit ortum infusoriae artis, quam Medeam ab Aegyptiacis sacerdotibus didicisse contendit; nihilominus tamen cura Medeana ab illo appellatur. [2])

Quanta autem hujus fabulae veritas sit, haud nostrum est inquirendi, id vero extra omnem dubitationem esse videtur, Ovidium loco citato infusionem subintellexisse, illamque fabulam ad plura experimenta ansam dedisse.

Praeter Ovidii hanc fabulam, artis hujus neque apud Romanos, neque apud Graecos ullum vestigium invenimus, quae recentiori demum aevo ab Anglis denuo quasi inventa et exercitata est.

---

1) Ovid. Metamorphoseon, L. VII.

2) Olai Borrichii Diss. s. oratio acad. etc. Hafn. 1715. p. 80.

§. 2.

Circulatione ac Harveio inventa ac manifestata, medici judicare coeperunt, facile medicamina sanguinis per vasa infundi posse, atque experimenta, non solum physiologica, sed etiam therapeutica infusionis ope ad curandos morbos instituerunt, Quam ob rem cujusvis morbi rationem et causam in sanguine solum positam esse putantes, omissis omnibus indicationibus et contraindicationibus medicamina immediate in venas infundebant, multaque et magna ab hac curandi methodo exspectabant.

Paulo post vero, quum rudia haec et inconsiderata experimenta exspectato eventui non ab omni parte responderent, medici, cui operationi antea nimium tribuerunt, eandem tunc justo minus aestimantes, sensim sensimque aequiore animo exercuerunt, postremo omnino neglexerunt.

§. 3.

Hoc in universum operationis hujus fatum. — Inde ab initio autem, ut supra jam monuimus, magni existimata est, ideoque autores, inventionis honores, quisque patriae suae, vindicare voluerunt. Magnae ac longae hac de re auctorum controversiae effecerunt, ut veram infusionis apud Recentiores originem et inventionem cognosceremus.

§. 4.

Anno 1628, De Colle, Professor Paduae, primos descripsit, *method. parandi medicinam.* [1])

A. 1642 experimentum ab omnibus ceteris sejunctum memoratur in Diss. Ettmülleri, qui nobis narrat, Georgium a Wahrendorff, magistrum equitum in pago Luhr, in Lusatia superiori sita, cani venatico vinum per os gallinaceum in vasa sanguifera a venatore infundi jussisse. [2])

---

[1]) Diction. des sciences medic. T. XXV. p. 25.

[2]) Mich. Ettmülleri Diss. med. de chir. infus. Lips. 1668. 4.

§. 5.

Maxime increscere ars infusoria illo aevo coepit apud Anglos, quippe qui circulatione ab Harveio promulgata, primi, et summo cum studio experimenta (et transfusionis et infusionisinstituerunt.

Prae ceteris vero Christophorus Wren, Oxoniensis, artis nostrae sospitator et renovator nominari debet, qui a. 1656 primam periclitationem infusoriam fecit. Eodem anno cum Roberto Boyle ac Wilkins inventum suum communicavit, quibus adjuvantibus experimentum iteravit. Aperiebat canis magni venam cruralem, in quam opium vino hifpanico solutum infundebat; quo facto canis in utramque partem titubabat, lipothymia et stupore adeo correptus, ut aliquamdiu de vita ejus dubitaretur, mox autem animam recipiens, aufugeret.

§. 6.

A. 1657 Wren experimentum primum medicaminis homini infundendi exercuit. Servo Domini a Bordeaux, tum temporis Londini munere legati francogallici fungentis cujusdam criminis causa ad patibulum damnato, injecit in venas, Collado aulico medico praesente, vinum stibiatum, quo vix in venam injecto, homo lipothymia correptus est, quae experimenti continuationem impedivit, postremo doloribus colicis affectus est, qui, utrum a medicamine infuso, an ab anxietate hominis concitati fuerint, Boyle se nescire confitetur. [1])

Eodem anno Timotheus Clarke, med. ss. Oxon. multa pericula infusoria vino, lacte, aqua etc. fecit. [2])

§. 7.

Eodem tempore Richard Lower etiam purgantia, emetica, opiata, aliaque remedia venis in-

---

[1]) Boyle on the usefalniss of exper. phil. p. II. s. I.
[2]) Birch. hist. etc. T, II. p. 59.

fundere conatus est. De hujus medici experimentis, quorum Scheelius mentionem fecit, pauca tantummodo nota esse, dolendum est.

§. 8.

Cum autem posthac tranfusio majora in dies incrementa caperet, infusio negligi coepit, et omnino in oblivionem abiit; donec William Courten 1678 — 79 experimenta in monte Pessulano instituit, quae triginta tribus annis post mortem ejus ab Dr. John Sloane in societate philosophica pronunciata sunt.

Die 30 Oct. 1678 cani vini stibiati ℥j in venam jugularem infudit. Per quadrantem horae nulla morbi indicia apparuerunt, nisi tristitia quaedam, postea vero eructatio vomitus et excretio durorum excrementorum alvo ducta secuta sunt.

Paulo post aliquanto melius sese habere videbatur, mox autem denuo inquietudo et vomitus redibant, tanta cum vehementia, ut duodecies intra horam vomitus sequerentur. Alvi excretiones crebriores ac fluidiores, quam antea, atque cum vehementi tenesmo conjunctae erant. Post sesquihoram debilissimus et paene mortuus esse videbatur canis. Courten ei infundibilo jus carnis elixae calidum in os cyathissavit, quo facto ita recreatus est, ut pedibus stare posset. Cum autem brevi post in pristinam valetudinis conditionem relaberetur, post horam denuo jus ei propinavit, iterumque animal vires recuperavit; tum autem motus spasticos nonnullos antecedentes vomitus secutus est, lotium fluit, ululavit vehementer canis, et inter convulsiones mortuus est.

Cadavere deinde secato et aperto duobus cordis ventriculis polypi rubicundi perlucidi et compacti inventi sunt, quorum dexter in ventriculo dextro ramulos suos in arteriam pulmonalem et venam cavam, sinister vero in ventriculo sinistro situs, in aortam et venas pulmonales ramulos emi-

sit. Decoctum Helebori albi infusum convulsiones effecit, et animal repente occidit, musculis tum quam maxime relaxatis.

Spirit. sal. ʒjß in ℥jß aq. solutiones canem velocissime sanguinis coagulatione interfecerunt.

Natri muriat. ʒjß in ℥jß aq. solutis in venas immissa, sitim quam maximam effecit cani, sed alios eventus non habuit.

Quinquaginta granorum opii in ℥j aq. solut. et feli infusa membrorum tremorem, convulsiones tetanum ac denique mortem effecerunt intra quadrantem novae post injectionem.

Canis, cui ʒjß opii in ℥jß aq. solut. infusa erat, tertio demum die mortuus est; etiamsi medicamentum paulo post injectionem convulsiones et statum apoplecticum effecerat.

§. 9.

Ob rem maximi momenti experimentum silentio praeterire nequeo a medico Dublinensi *Allen Mullen* institutum. [1]) Infudit ʒjß mercurii vivi in venam canis jugularem. Eodem die nullis symptomatibus gravioribus, nisi tussis siccae paroxysmis interruptis cruciabatur; sequente vero die dyspnoea quam maxima nec minus respiratio stertorosa, asthmatica, ortu; salivationis indicia autem non exhibebat canis. Auctis his symptomatibus quarto die exanimatus est.

Thoracis cavum magna seri cruenti copia repletum perscrutantes invenerunt, sub pleura pulmonum superficies pisi magnitudinem superantibus vesiculis parvis erat obsessa, quae globulos mercuriales, pure circumdatos continebant. — In cordis ventriculo sinistro nihil nisi coagula sanguinis compacta valvulis adhaerentia et quasi polyposa reperta sunt, nulla tamen hydrargyri in iis inveniri potuerunt vestigia.

---

1) Phil. transact. 1691 — 92.

Aliud ejusdem generis experimentum, ab eodem autore institutum [1]), natum est; canis, cui mercurius infusus erat, non mortuus, sed paralysi et arthritide correptus est.

§. 10.

Joannes Friend [2]) a. 1700 ad dijudicandum affectum emmenagogorum experimenta cum variis medicaminibus e. g. tra. opii, tra. croci, tra. castorei etc. fecit, quae omnia post horae quadrantem necabant animalia. Injectio ℥jß decocti chinae in venam jugularem vehementissimas acceleratasque palpitationes cordis post quadrantem horae produxit posteaque spasmi accesserunt. Idem medicamen, iterum infusum eadem dosi, animal tetano interfecit.

E vena crurali et axillari post mortem secta sanguis liquidus, rubicundus effluxit. Sequente die cadaveris thorace aperto, invenit Friend pulmones ruberrimos et tumefactos. Sanguis in dextro cordis ventriculo compactus atque copiosus fuit, nec minus sanguis venarum portarum et venae jugularis solutus apparuit.

§. 12.

Browne Langrish 1747 [3]) tubuli ope sulphuris vaporem in arteriam cruralem et carotidem ingessit; inflatione octies repetita, mors secuta est. Ventriculus cordis dexter ejusque auricula extensa visa sunt aëre, sanguinis tamen copia parva solummodo in eo versata est; ventriculus vero sinister ejusque auricula collapsa visa sunt. — Venarum arteriarumque pulmonalium liquidus ac purpureus nullibique coagulatus fuit, nisi paulu-

---

1) Phil. transact. 1694. no. 210.

2) Joh. Friend emmenagogolia, in qua etc. Oxon 1703. 8.

3) Browne Langrish physical. experim. Lond. 1746. 8.

lum in vena jugulari, per quam vapor ingestus est. Eaque ex causa Langrish mortem potius ex aëre diduxit, quo respiratio perturbata est, quam ex vapore.

Infusio a Franco-Gallis exercitata.

§. 12.

Hac periodo (inde ab anno 1657 usque ad 70.) transfusio ita floruit, ut nemini in mentem veniret, experimenta instituere, quae ad infusionem pertinerent. A. 1670 et 71. in societate regia scientiarum prima experimenta infusoria instituta sunt in nonnullis animalibus, quorum in vasa diversa fluida e. g. spiritus salis amoniaci, spir. sulphurico-aethereus, spir. vitrioli etc. infusa sunt. Nec minus societas illa variis his fluidis extra vasa sanguifera infusis, sanguinis coagulationem efficere experta est.

Drelincourtius cum sanguine extra corpus pericula fecit alcaliis et acidis. His experimentis ad eadem in vivo corpore instituenda ductus; reperit acida per sanguinis coagulationem, alcalia vero per illius solutionem animalia interfecisse; illaque sanguini purpureum, haec vero atrum colorem impertiisse. [1])

In experimentis anatomicis mentionem fecit de injectione sebi unciarum octo, quae intra horae dimidium per venam cruralem dextram canis injecit [2]). Canis paulo post, exceptis aliquot motus vestigiis in corde et pectore, mortuus visus est.

Eum pedibus posterioribus suspendit usque ad diem sequentem. Cadavere secto invenit. Drelincourtius pedes infra ligaturam (fasciam) oedematosas, a lympha flaviuscula, gelatinae si-

---

[1]) Mangetti. Bibl. anat. T. II. p. 714.

[2]) Drelincourtii exper. anat. Lugd. Battav. 1684. p. 17.

mili, extravasata. Vena cava adscendens ad hepar usque sebo coagulato ad renes se extendente eosque circumdante impleta; vena cruralis et iliaca sinistra eo expertes visae sunt. Portarum vena omni sanguine vacua erat. Vena cava supra diaphragma, ut fere disrumperetur, extensa; simili modo vena cava et azygos. Ventriculis et atrium dextrum pertensa sunt. — Pulmones laxi, contracti, vacui atque levi connexu cum pericardio cohaerentes apparuerunt. Ventriculus sinister coagulis sanguinis rarius repletus, quam dexter. In aorta nihil sanguinis inventus est.

§. 13.

A. 1723. pestis Massiliae exorta occasionem multas experiendi infusiones praebuit. *Deidier* pluribus canibus bilis hominum, pesti abruptorum ʒj cum aq. bull. ℥jj diluti, in venam jugularem injecit. Praeterlapsis quatuor horis mors secuta est, symptomatibus soporosis praecedentibus, et vulneris inflammatione gangraenosa. Aliter se gesserunt animalia, quibus eandem bilis quantitatem in venam cruralem infudit. Hora post infusionem praeterlapsa, sopore correptum est animal, appetitus edendi bibendique mox post infusionem evanuit. Tertio quartove die post infusionem factam, glandulae axillares et inguinales tumefactae; vulnus injectione productum, gangraenosam prae se tulit speciem, atque mors eodem tempore secuta est pestis cum symptomatibus [1]).

Animalia, quibus per os eam bilem admovit, licet plurimis malignis affecta, tamen post aliquot dies convaluerunt.

Etiam bilem hominum aliis morbis mortuorum, e. g. febri maligna erysipelate faciei, injecit.

---

[1]) Deidier sur la bile des cadavres pestiferés. Zuric. 1772.

§. 14.

Joannes Maria Regnaudot, Burgundiensis, Lugd. Batav. dissertationem de ea inauguralem defendit [1]). Diligentiam egregiam in hac operatione adhibuit, experimentaque ab eo instituta memoratu dignissima, quia maxima ex parte in hominibus instituta fuerunt.

A. 1770 in insula *Guadeloupe* juvenem quendam octodecim annorum, morbo herpetico *dartres rouges* [2]) laborantem infusione tractavit. Injecit ei ʒjj inf. sennae in venam medianam sinistram; aegrotus nihil nisi capitis dolorem modicum persentiebat, qui mox tamen evanuit. Repetiit ergo, propter hunc eventum infaustum, injectionem sequenti die, et quidem circiter ℥jß infusi fol. sen. Reliquo autem fluido aliquid obstare animadvertit, et pressionem fortiorem sanguinis coagulum, ei simile, quod post venaesectionem accedere solet, secutum est. Desinere ergo Regnaudot et tunc ab injectione coactus est; sed post horae dimidium aeger horrore quam vehementissimo correptus est, cui vomitus saepe repetiti accesserunt; horrorem aestus et alvi evacuatio secuta sunt. Febris ad pomeridianam horam quartam usque duravit. Sequente die iidem aegroto per venam medianam dextram ℥jjj infusi corticis ligni guajaci c. ℈jj ichtyocoll., infudit. Ante operationem pulsus naturalis, cutis mollis ejusque temperies moderata fuit; praeterlapsa vero hora post injectionem denuo horrore quam vehementissimo per sesqui horam durante, vexatus est aeger, et febris fere per totum diem continuavit.

Praeterea paulo post injectionem vehementissimi abdominis dolores accederunt, quos alvi evacuationes duae secutae sunt. Recessit inde Regnaudot ab infusionibus, post nonnullos vero dies re-

---

1) De chiri infus. renovanda, Diss. 1778.

2) Secundum Schillingii sententiam semper eum morbum leprae prodromi praegrediuntur.

novavit injectionem ex emulsione Gi arabic. ℨjj; post horae dimidium denuo horror accessit, pulsus parvus et frequens per tres horas febris duravit, tunc decrevit; ad noctis medium crisis diaphoresi aucta orta est. Nunc omnino hoc in casu infusionem omisit [1]).

§. 15.

Nuper clarissimi viri physiologi Portal et Bichat huic operationi incubuerunt. Nec minus ea periodo quae ad therapeuticum usum attinent ex oblivione revocata atque summa cum fide exculta sunt a Petro Fine (Pierre Fine) chirurgo in nosocomio Genevensi.

Portal 1771 aq., aëre, solut. tart. emetic., etc. ad infundendum usus est. [2])

Bichat 1800 plurima experimenta physiologica instituit, aq., aërem oxygenium, carbonicum, sanguinem tum arteriosum, tum venosum, oleum etc. immediatim venis induxit. [3])

Etiam a societate scientiarum (Société medicale d'Emulation à Paris) experimenta infusoria instituta sunt, praesertim cum gasis diversis. [4])

Infusio apud Germanos exculta.

§. 16.

Obiter supra jam Georgium a Wahrendorff memoravimus. Quamquam autem prius quam in Anglia atque Franco-Gallia nota fuit haec operatio in Germania, nihil tamen culturae ejus divulgandae hoc experimentum Wahrendorffianum pro-

---

1) *Scheel, über Transfusion des Bluts. 2r. Th. S. 96.*

2) Memoires sur plusieures maladies: Paris 1800. T. II. p. 268. sqq.

3) Bichat, Recherches sur la vie et la mort T. II. c. 2. sqq.

4) Bulletin des sciences par la soc. philom. a. 5, no. 3.

fuit, quod ab omnibus aliis ejusmodi experimentis separatum fuisse videtur; itaque primi Germanorum medici infusioni incumbentes Major et Elzholz fuerunt.

Joannes Daniel Major. med. Prof. Kiloniae, se inventorem hujus scientiae esse censet in *prodromo suo*, in quo enarrat, qua ratione in ejus inventionem inciderit [1]). In alio opusculo, quod 1667 edidit, *Deliciae hybernae*, infusionem, ait, *omnibus morbis* accomodatam, quorum *causae* in sanguine quaerendae sint, quibus hysteriam, sterilitatem, epilepsiam, podagram etc. adnumerat. [2])

Postea tamen in opusculo alio videtur ei non tanta tribuere et medicamenta caute et considerate infundenda esse praescribit, cum spirituosa, inquit, nimis irritent, oleosa cum sanguine haud jungantur etc. [3])

Primum periculum in homine 1668 directe fecit, sed, quo homo laboraverit, morbum nominare omisit. Injecit ei, ut ait, „*liquorem quendam nervino-balsamicum*" neque aeger vomitu, neque alvi excretione aucta correptus est; sed potius sequente die ex morbo emergere coepit.

§. 17.

Die 29. Febr. 1669 cani ʒj opii in ℥j aq. florum sambuci soluti injecit. Eodem die animal plane quietum se gessit, oculorum torsio palpebrarum nictitatio, sed nullum somni vestigium antimeridiano tempore animadverti potuit. Pomeridiano vero tempore nictitationis symptomata aucta

---

1) Joh. Dan. Major, Prodrom. inventae a se chir. inf. etc. Lips. 1664. 4.

2) Deliciae hybernae s. tria inventa med. Kilon. 1667. fol.

3) Occasus et regressus chir. infus. *Ab- und Wiederaufgang der neuerfundenen Art zu kuriren.* Gotha 1667. 4.

aucta sunt, ita ut vix oculos aperire posset, coeperit imo titubare: Per noctem et sequentem diem, nec cibum nec potum assumere voluit; tertio die siti quam maxima vexatum animal; quarto denique die valetudinem priorem recuperavit. Inde ab hoc tempore experimenta infusoria omnino neglexit, (infusione omnino spreta).

§. 18.

A. sequente 1665, *infusione Majore explicata,* Joannes Sigism. Elsholz publice ostendit theoriam infusionis [1]). Primum experimentum in cane instituit, cui ℥j aq. commun. in venam cruralem infudit. Extracti opii liquidi ℥j in venam cruralem canis venatici infusa, post semihorae spatium, lethargum per nycthemeron durantem produxit, postea vero sensim semsimque nullo vestigio remanente sensorii affecti, canis convaluit. ℥j aq. cum arsenico albo coctae in venam cruralem canis infudit. Post quadrantem horae canis stertorare inchoavit, borborygmatibus laboravit, nec minus spumam in ore habuit, cum inquietudine magna, lotii et alvi fluxus auctus, atque oculos perpetuo distorsit. Secunda post injectionem hora, morte abreptus, motibus convulsivis, oculis clausis et eiulatione. Neque Elsholzio in hominibus infusionem experiendi occasio defuit; et ipse trium infusionum in militibus institutarum mentionem fecit, alteri ob ulcus inveteratum in crure, aq. plantaginis ℥j infudit, alteri ob febrim aq. destill. card. benedicti, cochlear unum; tertio denique ob scorbutum aq. cochlear. in venas immisit; de eventu tamen harum injectionum nullam mentionem facit. [2])

---

[1]) J. Sigism. Elsholzii clysmatica nova s. oratio, qua in venam sectam medic. immitti possent, etc. Colon. Brandb. 1665. 8.

[2]) v. l. c.

§. 19.

Eodem tempore, quo Elsholzius arti infundendi operam impendebat, Garmannus, Medicus et physicus Chemnitiensis experimenta instituit, nec tamen in hominibus, sed tantummodo in bestiis. [1])

Eodem tempore Hortius, physicus Francofurtensis, etiam opusculum conscripsit, quo tamen sententiam tantum suam profert, nullis experimentis confirmatam. [2])

§. 20.

In *delic. hybern. Majoris* epistola Moelleri med. Doctoris Gedanensis continetur, quo narratur, medicum quendam militi syphilitico doloribus capitis, contractura brachii dextri ac similibus aliis symptomatibus quamcunque medicationem respuentibus, laboranti, liquorem [3]) quendam venis immisisse; quo facto, intra nycthemeron dolores evanuere, ac post tres dies prorsus sanatus e nosocomio dimissus est.

Similia experimenta in hominibus, syphilide, epilepsia, podagra etc. laborantibus se instituisse, Fabricius, physicus Gedanensis in epistolis ad Oldenburgum [4]) et Thimot. Clarke [5]) missis narrat.

§. 21.

Mich. Ettmüller primus Germanorum, dissertationem his de rebus scriptam publice defen-

---

1) Chr. Friedr. Garmani epistolarum centauria etc. etc. Rostoki 1714.

2) J. Daniel Hortius de chir. infus. judicium. Francof. 1665.

3) Ex Ettmülleri sententia liquor ex resinae scamoniae gr. *Vjjj* in essentiae guaiaci ℥*jjj* sol. constat.

4) v. Birch. T. II. p. 223. philos. transact. No. 30. 1667.

5) Birch. T. II. p. 241.

dit. [1]) Nonnulla experimenta in ea nobis exhibet a se ipso instituta. Primum cani infudit ʒj acid. sulph. concentr. cum aq. commun. ℥j dil. in venam cruralem. Infusionem paulo post respiratio difficilis secuta est, quae sensim sensimque augebatur. Convulsiones quam vehementissimae accesserunt cum spuma in ore, morteque subsequente stragulati instar. Post mortem colluvies humoris serosi, rubicundi, tenuis, loturae carnis similis ex ore effluit. Pulmones sanguinem coagulum colore fuscum continentes apparuerunt; ceterum omnis sanguinis expertes, hnmore tamen seroso, spumoso repleti erant; nec minus arteria aspera et broncha eodem humore turgidi inventi sunt. Ventriculus cordis dexter sanguine, etsi non coacto, valde tamen spisso abundavit. Nec aliter cordis ventriculus sinister vena cava et vena subclavia se habebant. Arteriae, praesertim aorta cum ramulis suis ac cetera viscera, ut hepar etc. omni sanguine carebant.

§. 22.

Math. Godofried Kaufmann, chirurgus militaris Brandenburgensis, qui, cum A. 1670 scabie omnem medicationem respuente laboraret, ut in se ipso infusio instituatur permisit. Infusum est ei aq. cochlear. ℥jß cum spirit. thereacal. in venam medianam. Inter operationem animo delinquebatur; praeterlapsis tamen tribus diebus, nullum scabiei vestigium erat. Idem contra febrim pertinacem quotidianam, qua per sedec. hebdomades vexabatur, stipata colliquativa diarrhoea aq. card. benedicti, sibi infundi jussit; nunc vero lipathymia non amplius correptus est. Febris sensim sensimque decrevit, post hebdomadem omnino evanuit.

---

[1]) Mich. Ettmüller Diss. de chirurg. inf. pro loco etc. Lips. 1668. 4.

A. 1679 — 80 in tribus epilepticis infusionem fecit; quorum duabus per tres hebdomades, ter spirit. rad. paeon. cum spirit. liliorum convall. infudit, quam infusionem nullus epilepsiae insultus secutus est. Tertiae vero, mulieri post irritum hujus remedii usum, injecit bis aq. hirund. in qua sal. volatile succin. solvebatur, quo facto, morbus etiam omnino cessavit. [1])

§. 23.

Joan. Conr. Peyer felis fere mortuae in cysternam chyli aërem ad cor usque tendentem inflavit, cujus palpitationes omnino cessare videbantur; mox vero denuo micare incepit cor, et per aliquot horas palpitavit. [2]) Experimenta a Peyero in variis cadaveribus imo hominum, repetita effectum varium pro varia mortis indole exhibuerunt. In strangulatis tamen per longissimum tempus continuarunt vibrationes, [3]) idemque aëre per venas inflato effectum est. [4])

§. 24.

Alphons Khon Ulmiensis Dr. tantam fidem huic operationi habebat, ut vix experimentum, in cani cum aq. boragin. institutum, in hominibus quoque exerceret. [5]) Primam infusionem instituit ex ess. lignor. aq. fumar. diluta in homine scabie pertinace leprae orientali haud dissimili, laborante. Repetitis per mensem infusionibus perfectissimam valetudinem recuperavit aeger.

Simili modo servam quandam scabie laboran-

---

1) Purmann chirurg. curiosorum T. III.

2) Paeonis et Pythagorae (Peyeri et Harderi) exercit. anat. et med. Basl. 1682. 8.

3) J. C. Peyeri parerga anat. et med. septem, ed. III. L. Batav. 1796. 8.

4) v. l. c. p. 259.

5) v. Scheel l. c. T. II. p. 245.

tem liquore quodam venis infuso sanavit. Infusionem tertiam viro quadraginta annos nato, periodicis vagis doloribus arthriticis omnem medicationem respuentibus, laboranti, instituit. Injecit ei spirit. lumbricor. ʒj c. essent. anodyn. ℈ß et aq. beccabung. ℥jj. Statim dolores leniti sunt, et repetitis nonnullis injectionibus c. aliquot medicaminibus per os consumtis in valetudinem secundam restituta est aegrota [1]). Injectiones his similes Nic. Chiliai, medicus Vismariensis exercitavit. Venae medianae militis ulcere maligno tonsillae dextra post salivationes bis repetitas vexati balsamum de Mecca in spirit. ligno. solutum dilutumque aq.lignor. immisit. In dies ulcus in melius verti coepit, ita ut praeterlapsis nonnullis hebdomadibus optima valetudine frueretur aeger. [2])

§. 25.

I. A. Hemmann chirurgus Borussus plura experimenta memoratu digna in hominibus instituit; prius vero cani tart. emetic. gr. *jV* in aq. destill. ℥jj solut. infudit. Praeterlapsa hora dimidia post injectionem canis trepide decurrere et vomiturire incepit, atque ter vomit. Deinde carneum jusculum propinatum iterum coepit evomere. Quae symptomata quies summa secuta est; quo facto, in sanitatem pristinam rediit.

Puellae sedecim annorum saepe epistaxi laboranti aq. frigidissima ad illam sistendam infusa; statim cessavit haemorrhagia. Terribilis haec actio vehementissimum epilepsiae insultum produxit, atque mensium fluxum suppressit. Periodo menstruali paroxismus ille eadem cum vehementia, immo majore praesertim coelo sereno callidoque, et bis per diem recedebat. Medicinam respuit morbus, nulloque modo fluxus mensium

---

1) v. l. c.
2) v. Scheel l. c. T. II. p. 248.

restitui potuit. Quae cum malum exitum haberent Hemmann ad infusionem adhibendum excitatus est.

Facile injecit aegrotae aliquot dies ante paroxismum aq. moschatae [1] ℥j temperatura sanguinis, emissis antea ℥jV sanguinis per venam sectam. Aegrota nihil, nisi sensum quasi formicationis per omnes corporis musculos sentiit. Post III. dies rediit paroxismus, levior tamen, menses vero fluere coeperunt et fortius quam antea. Hic etiam ultimus fuit insultus, nec amplius hoc malo affecta est. [2]

Memoratu dignior etiam est casus, quem Hemmann nobis exhibet, typhi putridi, infusione decocti chinae, sanati. [3] Alia infusoria experimenta, praesertim opii, beatus Georg. Christophor. de Siebold instituit. [4]

Neque Exper. Blumenbachius eam operationem negligebat, praesertim aëre et gas. [5]

§. 26.

Experimentum a semet ipso institutum amicus meus Dr. Dieffenbach medicus Berolinensis mecum communicavit.

Cani anni trimodium agenti spirit. camphor. ʒjj in venam jugularem apertam lateris sinistri infundebat. Fluido vix injecto, canis suspirare coepit, et vehementi tremulatione correptus est; quam mox tetani paroxismus sequebatur; tum ore late aperto aërem captat, et ore spuma agebat; cor vehementer celeriterque pulsat, et cutis tempera-

---

1) Paratum ex ʒß. moschi caute tr. in mortario vitr. c. ℥jV aq. destill.

2) *J. A. Hamman, med. chir. Aufsätze, Berlin* 1778. 8. *2te Auflage.*

3) v. l. c.

4) V. Comment. de affect. opii Goetting. 1789. p. 30. sqq.

5) *Med. Chir. Bibliothek, 1ster Bd. p.* 177.

tura crevit. Oculos mox aperiebat, tunc pupilla dilatata immobiles et lucis incapax fuit, mox vero claudit eos. Nonnullis scruplis praeterlapsis convulsiones accedebant, quae sensim sensimque decrescunt, donec corpus omnino debilitatur. Canis celerrime respiravit, mingit, et sanatus aufugit.

Testudini Europaeae, sanguinis unc. nonnullis ad transfusionis experimentum e pede emissis, lac in venam mesenterialem, abdomine pelta denudato, infundebat; postquam animal vitam c. sanguine per vulneris segnem ligationem fere effuderat, statim cor, motu suo fere orbatum, vehementior palpitare, et lac per vasa sanguifera circulare coepit. Durante hoc per horae quadrantem cordis palpitatis denuo debilitatur; postea vero subit animal.

Infusio in Italia exercitata.

§. 27.

Nec minus Itali (quam reliqui Europaei medici) huic operationi incubuerunt. Auctores inter se dissentiunt, num Paolo Sarpi primae hujus rei inventionis laudem habuerit, an etiam Francesco Folli; qui summo quidem studio inventionis honores hujus operationis sibi vindicat, etiamsi serius de infusione meritionem faciat. [1]) — Magis autem de transfusione quam de infusione scripsit; eam transfusionis filiam vocat, quam benebeneficentiorem hominibus esse putat.

§. 28.

Carol. Fracassati, experimentis suis Follem superanti inventionis honores magis tribuendi sunt, quam huic.

A. 1667 *Dris Sylvester Bonfilio* auspiciis Pi-

---

1) Stadera med. nella quale oltra la med. infus. si brilancia etc. inventata da Fr. Folli. Firenze 1680. 8.

sae cadaveribus acida injecit, ut sanguis coaguletur. Quod in mentem adduxit, *an in apoplexia diluentia medicamina infusa quid valerent?* [1]) Plurima etiam medicamina experimenta expertus est in animalibus vivis. [2])

Marcellus Malpighi 1668 cani solutionem nitri infudit. Post infusionem ℥*Vj* ejus solutionis, nil in eo affectionis animadvertere potuit, nisi lotii fluxum auctum. Postea vero pristina valetudine [3]) fruebatur.

Mangetti se infusisse ait, et spiriti nitri et alia similia medicamina, quibus sanguis venarum coagulatus sit. Sanguinem, ait, salibus alcalinis infusis semper dissolutum esse. Fixa alcalia sanguinis colorem mutasse, quod volatilibus non contingeret. [4])

§. 29.

A. 1685 Boglivius, med. Prof. Romae experimenta ea instituit. [5]) In canis magni venam jugularem spirit. vitr. ℥ß infudit. Paullo post ligationem horrore correptus est canis, rigere coepit, et vomitiones, salivationem nimis copiosam et convulsiones nonnullas intra horas tres post injectionem secuta. Cadaveris sectio nigrescentia lividam omnium viscerum, cor vero pulmonesque magnam sanguinis coagulati copiam exhibuit. Ceterae tamen corporis partes non mutatae erant.

A. 1693 pullo cani spirit. vin. rectif. ℥*jj* in venam cruralem infudit. Praeterlapsa quarta horae parte lotium largius fluebat, et canis postea bene se iterum habebat.

---

1) Francassati epist. de cerebro in epist. anat. Malpighi et Fracassati. Amst. 1669. 12.

2) v. l c.

3) v. Malpigh. de polypo cordis. In ejus oper. T. II. L. Batav. 1687.

4) Manzetti Bibl. anat.

5) Bagliv. Diss. de observ. anat. et practic.

Alii cani pullo in venam jugularem dextram Spirit. vin. ractific. ℥jj injecit. Quo facto, sine mora morte correptum est.

In cadaveris venis et pulmonibus sanguis coagulatus apparuit.

Baglivius varios exitus horam experimentorum fuisse putat, quod altero in experimento spirit. tam repente in pulmones ingestus, sanguinis in materiem ejus albuminosam coagulaverit, atque ita animae occiderit; altero vero casu, ob longiorem viam spiritui, a vena crurali ad pulmones usque perarandam vis coagulabilis illius debilitata sit.

A. 1692 cani in venam jugularem dextram trae. cantharid. ℥jj injecit. Paulo post injectionem tempore priusquam etiam finita esset, materiam muciformem evomiturivit, et solivatis aucta est. Mox post ligationem vulneris exanimati instar terrae procumbit canis.

Paullo post vero reviviscebat, atque siti quam maxima vexatus, ita, ut XII libros aq. consumeret, ac lotii magnam copiam emitteret. Deinde vehementissime et miserrime ululavit canis, ac quarto die post operationem convulsionibus antegressis mortuus erat. [1])

Cadaveris sectione, colli latus dextrum gangraenosum et foetidum obviam venit. In cordis ventriculis polypi, sanguinis coagulo adhaerentes inventi sunt. Nec minus ventriculi sanguine atro, soluto, guttulis quasi oleosis supernatantibus, turgidi apparuerunt. Pulmones vero ac cetera viscera naturalem indolem retinuerant. Urinaria vesica exsiccata et bilis in vesicula fellea nigra erat. Venarum sanguis nigerrimus erat.

Baglivius alii juniori cani ejusdem tinct. ℥jj in venam jugularem dextram injecit. Praeterlapsis horis duabus tanta siti vexatus ut linguam siccam arridamque ex ore produceret, atque ita ulula-

[1]) Bagliv. Diss. de vesicant. usu et abusu C. I.

tione vehementissima post VI horas mortuus est. Cadavere secto sanguis nonnisi nigerrimus, solutus, guttulis oleosis supernatantibus, animadverti potuit.

§. 30.

Iosephus Lanzoni, Prof. Ferrariensis aeque ac Baglivius infusionum tentandarum diligens fuit. Primum experimentum in cane 1689 instituit, cui liquorem quendam contra scabiem in venas injecit, quo facto, vomitus creber secutus est, quo vero postea sponte desinente pristinam recuperavit animal valetudinem. Post quatuordecim nycthemera morbo omnino liberatum est. [1]) Alia hujusmodi experimentu a Lanzoni instituta in actis naturae curiosorum Dec. III. ann. 9 — 10 inveniuntur. Casus memoratu dignissimus a Valisniero nobis traditus est. [2])

Adolescens XV annum agens temperie sanguineo morsum viperinum passus, in nosocomium Sienensis receptus est. Morbus omnia medicamina pertinaciter respuit. Mox aegrotus loquela orbatus est; convulsiones, pulsus tactu vix percipiendi, faciesque Hippocratica accesserunt. Hoc rerum statu Caprezzo et Mazzuoli infusionem statuerunt et quidem ex ʒj spirit. corn. cerv. — Statim convulsiones remotae sunt, pulsus elevati, facies color naturalis, facultasque deglutiendi restituta est; ita, ut per os medicamina porrigi possent, usque ad perfectam valetudinem.

Felix Fontana 1781 plurima experimenta memorabilia prodidit. Injecit aliquot animalibus, venenum viperinum vario cum eventu. Vituperavit etiam infusionem supra memoratam contra morsum viperinum institutam. Nec minus frustra

---

1) I. Lanzoni de clysteribus.
2) Galleria di Minerva T. VIII. P. V. p. 153.
3) F. Fontana sur la venin de la vipere Florenze 1781.

cum hujus tum aliorum medicaminum injectione usus est, scilicet aq. et ol. lauroceras. et s. p. [2])

Infusio apud Batavos exercitata.

§. 36.

Praeter experimenta de Bilsio, quae in cadaveribus instituit, ad sanguinem ope infusionis coagulandum, et quae in *Anatomia incruenta* describit; [2]) Regner de Graaf prima experimenta in Batavia exercitavit, quae in opusculo suo *de clysteribus* tradidit. [3]) Magna ex parte se purgantia emetica infudisse ait. [4]) Nec minus acidorum ope animalia occidit, ne sanguis eo modo coagulatus sectione cadaveris effluat, quod etiam Swammerdam ante eum perfecit.

§. 33.

Anton de Heyde 1683 experimenta fecit c. gi. gut. in spirit. vini rectif. solut. sal. tartari liquore styptico etc. quae omnia infusa, animalia occiderant.

Aër, quem canum venae inflavit crurali, subito respirationem tollebat, ac inter convulsiones occidebant.

Apertis cadaveribus, cordis extensi reperti, motus per aliquot tempus durabant. E cordis ventriculo dextro, primum aër, tunc sanguis spumosus, denique tenuis sanguis effluit.

Etiam Theodor Kerkring spir. vitr. ad sanguinem coagulandum injecit; [5]) et Dr. Aalsem occidit animalia infusione spirit. sal. amoniaci. [6])

---

1) Fontana opusculi scientifici. Firenze 1783. p. 172.
2) Bilans Bilsianae et Clauderianae balsamationis.
3) de Graaf oper. omn. L. Batav. 1668. p. 210.
4) v. l. s. de usu siphonis p. 231.
5) v. e. spicilegium anas, p. 145.
6) Diss. de humoribus Leidae 1771.

Infusio apud Danos.

§. 34.

Inde ab a. 1665 inter Danos innotuit haec operatio; verum tamen pauci sunt, qui eam excoluerint; et inter veteres quidem *Thomas Bartholinus* et Olaus Borrichius memoratu digni sunt.

Thomas Bartholinus [1]) aliorum spreta sententia judicium suum de chirur. infus. nobis exhibet in epist. sua ad Majorem [2]) in qua therapeutico usui, cujus fines Major egressus est, limites constituit.

§. 35.

Majore diligentia ductus Olaus Borrichius, Hafniensis prof. hac in re versatus est. — Instituit experimentorum copiam praesertim vero purgantibus. [3]) Hominibus tamen eam exercere noluit.

Majoris momenti experimenta sunt Recentiorum Tode et Viborgii; hic vero de hac operatione in schola veterinaria Hafniensi optime meruit.

Maxima ex parte veratrum album ejusque praeparata infudit eaque in equis. nec minus Arnicam atque natri muriatici, gi. arab. nitri, solutionem, acidam nitricam, acidam muriaticam alcali, camphoram, spiritum C. C. etc. etc. [4])

Quibus experimentis adnumeranda sunt nonnulla a Scheelio facta, ad effectus medicamentorum per venas applicatorum investigandos, et quidem emeticorum et purgantium. [5])

Porro et Callisen mentionem infusionis facit, atque experimenta instituit, in homine ipso, ty-

---

1) Thomas Barthol. de chir. inf. epist. Francof. 1665. 12.

2) Majoris chir. inf. 1665 — 264.

3) Olai Borrichii Diss. s. oratio acad. Hafn. 1715.

4) *Nordisch. Archiv etc. Bd. I. St. 3. sqq. Scheels Transfusion 2tr. Th. S. 166. sqq.*

5) v. l. c. p. 230 sqq.

pho laborante eum exercere voluit, quod infelicem habuit eventum propter venarum angustiam.[1])

Caput II.

De apparatu et methodo operationis.

§. 36.

A. *Apparatus.* Supra jam obiter tetigimus, quomodo primum experimentum a venatore Georgii a Wahrendorff institutum sit, scilicet ossis gallinacei ope ex ore vinum vel medicamina animalium venis, cultro antea sectis, immisit. Postea vero injectiones siphonum ope perficiebantur, et hic aptissimus apparatus.

Materies, qua hi siphones constat, diversa esse potest; nam adhibere licet stannum, plumbum, ossa; ceteris omnibus argentum anteponendum.

Haefener in diss. sua [2]) siphonem vitreum proposuit; cui etiamsi multis numeris commendando, tamen ob magnam fragilitatem, non summam fidem tribui posse censeo. Sin vero siphone hoc uti vis, percante utaris necesse est.

Quod ad indolem structuramque siphonum attinet, quam accuratissimi conditi esse debent.

Siphonis corpus tanta longitudine latitudineque esse debet, ut sesqui nec ultra ℥*jj* mensuram fluidi injiciendi contineat. Utrumque ejus latus annulis instructum ad digitos chirurgi imponendos aptum est. [3]) — Pistillum accurate ad corpus convenire debet, ut facile imprimatur, aër tamen cum fluido intrare nequeat. Superior ejus pars annulo ornanda est, ad pollicem operatoris

---

[1]) Ad. Carl Petr. Callisen. Copenh. 1822. Th. I. S. 334.

[2]) I. H. C. Haefner diss. inaug. med. de infusione et transfusione. Ienae 1798. 4.

[3]) v. Scheel Th. II. p. 238.

apto. Inferior syringae pars, s. fistula stricte sic dicta duos pollices superare non licet; nec minus incurvata esse debet, ut commode fluidum venis injici, neque facile regredi possit. Canalem ejus haud nimis angustum esse opportet, ne ejectio nimis vi perficiatur, ideoque venarum parietes nimis irritentur; imus obtusae idcirco capitulo instruendus est. Scheel jam partem flexibilem aptam esse, censet, ne animalis motibus operator injectione iustituenda perturbetur. [1])

Siphonis loco Scheelius apparatum proponit, quo ipse utitur e vesica urinaria porci constantem, cui tubus osseus cum epistomio, nec non canaliculo argenteo instructus adhaeret. [2])

Similis Blumenbachii apparatus est, qui eo tamen differt, quod loco vesicae e lagena resina elastica parata constat [3]) neque praetereundum est silentio infundibulum Helperianum, cujus Viborgius mentionem fecit, [4]) Callisen tamen hoc instrumento ob crassitudinem ejus venae contra medianae tenuitatem frustra in hominibus adhibere studebat.

Ab eo instrumento paululum modo differt id, quod a Franco-Gallicis descriptum est (infusoir). [5])

a) Lanceola, qua venae sectio communis perficitur.

b) Specillum sulcatum, qua siphonis canalicula venam nonnunquam inducitur, si introitus perturbetur.

Apparatus Graefianus acu triquetro cum ejus vagina constans, [6]) incommode applicandus erit neque minus periculose; cum facile fieri possit, ut vi adhibita ad penetrandam venam arteria quoque subjecta laedatur, vel potius perforetur!

---

1) v. l. c. p. 238.
2) v. l. c. p. 239.
3) *Blumenbachs med. Bibl. Bd. I. S.* 177.
4) *Sammlung für Thierärzte. Bd.* 5. *S.* 334.
5) v. Diction. des sciences med. T. 25. p. 33.
6) Ad. Graefe de nova infus. method. Diss.

praeterea constitui nequit, qua ratione acus venae immittatur? Denique vulnus tria angulare difficilius curatur, quam simpliciter ictum. Nihilominus tamen Cl. Graefe infusionem eo apparatu in instituto clinico-chirurgico Berolinensi cum prosperrimo successo bis perfecit. [1])

§. 37.

B. *Methodus operationis.*

a) Cutis incisione peracta vena phlebotomiae instar persecatur; sin vero vena sanguinis plena est, simul cum cute aperienda; sin minus, etiam pars superior (in vena jugulari inferioris) liganda, vel comprimenda erit, ac, si necesse, sanguinem detrahi opus erit. Purgato vulnere, spongiae ope, sanguine solutaque fascia, ad secundum operationis momentum transeamus.

b) Sipho medicaminibus impletus caute vulneris labiis manu sinistra apertis, venae immittitur, ejusdemque manus indice et pollice labia vulneris, simul cum siphunculi fistula inserta, comprimuntur, sipho autem *figitur;* alteriusque manus pollice pistillum paullatim tubulo intruditur; eoque modo operatio rite feliciterque peragetur. Si vero impedimento aliquo siphunculi fistula recta via induci nequeat, tum primum specillum sulcatum invehendum, ejusque in sulco inducitur sipho.

Iteranda injectione secundam Graefii sententiam specillum plumbeum imponetur, quod [2]) quidem simpliciori modo vulneris tractandi genus unguento perhibeatur.

Apud Franco-Gallos operatio instrumenti supra memorati ope (infusior) apud homines quoque peragitur; vulnus postea lege artis contrahitur atque sanatur.

---

[1]) v. l. c. p. 11. 12.
[2]) v. l. c.

Caput III.

De medicaminibus infundendis eorumque copia et indole.

§. 38.

In historia supra jam monuimus prima experimenta ex simplicissimis et materiebus non obnoxiis instituta fuisse e. g. vino, aq. cet. Cum progressa autem infusionis methodi tum physiologicae tum therapeuticae, copia etiam medicaminum ad hunc scopum crevit, praesertim vero purgantia et emetica in usum vocata sunt.

Quum autem operationis periodus haec maxime floreret, plura etiam medicamina, quae in corpus inferri possunt; scil. praeter emetica et purgantia supra memorata excitantia et antispasmodica, varia, uti Camphora, Moschus Valer. liq. c. c. aq. lauroceras. etc. variis morbi generibus de quo infra locus fusius dicendi erit, fusa sunt. Memorata tamen dignum, quae interna sumpta tam salutifera, beneficaque, per venas contra injecta semper lethifera esse Magendi aliisque viris tortibus, qui prius oleosa experti sunt, de quibus in historia mentionem feci. Non minus abstinendum est ab acidis, quae ob sanguinem facile coagendum, ut materies albuminosa concrescat efficiunt; spirituosorum nec non incitantium remediorum providi esse debemus, quod nimis pulmones irritant, facileque inflammationem eorum ac alia symptomata perniciosa imo periculosa producere valeant.

§. 39.

Quod ad copiam medicaminum attinet, e rerum natura jam intelligitur; dosibus ea imminutis propinari, quod medicamen cum per primarum viarum tractum nullis subjiciatur mutationibus, via-

haud mutatum pervenit in cor, atque immediatim sanguinis massae admiscetur. Praeterea diligenter accurateque natura et efficacia medicaminis aestimanda est ad constituendam copiam, quae infundatur.

§. 40.

Jam de qualitate s. forma medicaminis injiciendi paucis agamus. Optimam formam solutionem esse, quis est, quem lateat, *a*) eo curatiorem mixtionem sanguinis et remedii effici, *b*) aliam formam ineptam esse infundendo, *c*) denique eam pulmonum et cordis tantam irritationem non producere?

Accurate ac legitime ea solutio parata esse debet, ne facili negotio iterum secedatur a liquore, ideoque percauti simus necesse est ab injiciendis remediis intimam mixtionem cum fluido respuentibus, atque facillime excernendis, ut resinosa, moschus, etc. nec minus curanda temperatura infundendorum est. Quanto temperatura sola aucta multis variisque morbis prodest curandis; tanto magis ab ea, juncta cum efficaci methodo hujus applicationis medicaminum, circumspectus indicationibus expectandum erit. Aptissimus caloris gradus videtur, qui ab animalis calore minus recedit, isque ab 80 — 96° scal. Farenh. pro aegritudine diversa; sic in aliis gasis, in quibus vires. imo vita suppressa restaurandae sunt, ut in typho et asphyxia, de quibus infra; ac in aliis, in quibus minime his indicationibus satisfaciendum est; tamen ultra 96° F. numquam temperatura elevanda erit.

Caput IV.

De phaenomenis infusionum sequentibus.

§. 41.

Quamvis ex omnibus adhuc enarratis ex-

perimentis, tum in animalibus tum in hominibus institutis, intelligitur, copia et indole medicaminis, nec minus animalium viribus et infusionis methodo, eventum diversum esse: tamen negari nequit, operationem hanc ab usitata medicaminum propinandi methodo effectum longe distinctum producere; ut supra vidimus, medicamina salutifera lethalia fieri posse, si venis immittantur; ut oleosa et alia pl. quorum Bichatius pericula fecit [1]). Magendie etiam aërem atmosphaericum venis inflavit, neque quidquam abalienari animadvertit, nisi inspirationem accelerari: Nysten vero contrarie contendit, aërem summo cum periculo esse inflatum [2]).

§. 42.

Collatis et comparatis his diversis eventibus, quos variorum auctorum experimenta habuere, qui cum uno eodemque medicamine agebant, elucet, in sola operationis methodo exitum varium ponendum, ideoque eam caute et quam accuratissime instituendam esse. Quod ad effectus operationis ipsius spectat, eam efficacissimam esse jam ex plurimis pro certo habemus, id, quod vix aliter cogitari potest; nam materia naturae animali omnino aliena sanguini impertitur, coctione consueta antea haud praeparata, sed cruda ad cor et pulmones advecta. Quum autem haec organa muneri longe diverso, quam ventriculus, praesint, nervi etiam plane aliter agunt, unde fit, ut facilius et vehementius materies alienis irritentur, quam nervi ventriculi, ideoque tanta irritatio, tantaque mutatio in fabrica animali, ea operatione oriatur. Si vero contendas, et de inunctione medicamina haud mutata invehi posse corpori, tunc ponas viam perarandam et tempus, quo sanguini

1) Bichat, Recherches physiologiques sur la vie et la mort.

2) Diction. des sciences med. T. 25. p. 29.

admisceantur; quanti ea facienda sint, inde patet, quod medicaminum venae crurali et venae jugulari infusorum eventus tantopere differant. Sunt omnino medicamina nonnulla, quae absque ulla mutatione in sanguinem abeunt, licet per os propinentur, eorum tamen effectus ei simillimus, qui infusione producitur, ut mox videbimus; ad ea pertinent excitantia plurima e. g. camphora, moschus, ol. terebinthin etc.

§. 43.

Nervorum irritatio supra memorata, scil. plexus cardiaci ac pulmonalis indeque ob connexum plexus gastrici symptomata haec producit. — Cordis pulmonum matres accelleratus, indeque respiratio cellerrima, pulsus antea debilis et suppressus jam fortior, plenior, duriusculusque redditur, secretiones et excretiones promoventur, vires paulo antea prostratae recuperantur et restaurantur, interdum etiam ab sanguinis motum acceleratum epistaxis aliaeque haemorrhagiae nonnunquam criticae enascuntur, capitis interdum dolores; ob ventriculum c. pulmonibus ope nervi vagi conjunctum nausea et vomitus sequuntur; unde fit, ut medicamina minime emeticorum prae se ferentia naturam; jam irritatione illorum effectum producant. Secundum Regnaudoti sententiam lenissimorum medicorum infusio febrim inflammat; nec minus alvi fluxum omnia remedia efficiunt, aliaque ejusmodi ratiocinia scripsit in diss. [1])

Haec in universum sunt symptomata; aliquando tamen adeo irritat operatio, ut vehementissimae nervorum affectiones exinde oriantur, e. g. convulsiones, tetanus, etc. ipsa mors facile accedere potest.

---

[1]) Regnaudot Diss de chirur. infusor. renovand. L. Batav. 1778. S.

§. 44.

Ad hanc methodum efficacissimam instituendam, quae suo loco et in manu sagacis praecautique medici nullo alio remedio nullaque methodo compensanda est, quam certae et circumspectee indicationes esse debeant, ex iis omnibus facile est intellectu; sin minus caute agamus, utilitatem exinde damnum superat. — Iam sapienti sat! liceat mihi nunc ad indicationes therapeuticas paulo curatius eruendas atque enucleandas accingi.

Caput V.

Inf :sio, ubi vetanda, ubi instituenda sit.

§. 45.

A. *Indicationes.*

Haud tanta difficultate indicationes laborant constituendae, nisi minus diligenter infusionis omnes effectus in omnem partem contemplemur. Si ergo vires adeo debilitatae et fere abolitae apparent, ut vix ventriculus assumere aut digerere possit, pulsus est debilis, virium prostratio summa, functiones tum sensibilis tum irritabilis vitae sint perturbatae, aliaque illius status adsunt symptomata, quem Brown ejusque asseclae asthenicum dicunt, strictioris sensus infusio indicata est. — Contraindicatio ergo jam ex illa patet, scil. si status illi contrarius adest; pulsus fortis, facies rubra etc. — In universum quivis febrilis status operationem submovet. — Uti vero in omnibus rebus judicio medici ad res indagandas et distinguendas opus est, ita et hic acriori ingenio utendum est: distinguenda est ea debilitas, quae organico vitio aut morbo pulmonum nititur, ut phthisis, asthma etc. deinde constitutionis et habitus corporis ratio habenda est, — ut habitus phthisicus et apoplecticus, in quibus organa illa — pulmones et cerebrum —

ad illos morbos, qui negatio facile produci possent, praedisposita sunt. Hisque operatio magis vetetur, quam instituetur, nisi periculum in mora sit scil. si per os medicamen aliquod propter obstaculum quoddam infaucibus inhaerens, etc. invehi nequeat.

Quanta autem varietas plurimarum rerum medicarum sit, neminem latet, idcirco medici ingenio permittitur, quid singulis in rebus faciendum sit, ad periculum instans avertendum.

§. 46.

B. *Morbi.*

Quamvis supra in historia jam de morbis monuimus, in quibus, praesertim Major [1]) ab ea methodo tantum exspectavit, vidimus tamen mox ab illa recedentem, quum ex altera parte alteram negligens modo existimaret medendi hanc methodum optimam esse; indicationes et exercitationes illius modo attigit, sed non exercuit. Alio modo jam hanc methodum magnifaciebant, a quibus exercitatione ipsoqne eventu, neque ratiociniis solis comprobata est. Paulo antea (§. 45.) in indicationibus therapeuticis copiosius exposuit, eam in statu asthenico illo esse excolendam et jam exercitatam. Sic iis indicationibus Hemmann satisfecit, [2]) cum cortic. peruv. decoctum in febri putrida — nosocomiali prospero cum eventu venis infunderet. — Garmann in asphyxia neonatorum vinum per venam umbilicalem infundi jubet. [3]) Prof. Meckelius in asphyxia mulieris, quae melancholica aquae sese immersit, infusionem tanto successu instituit, ut non solum in vitam revocaretur, sed etiam morbo ipso liberaretur. [4]) De aliis morbis, in quibus instituta est infusio in historia sat superque jam mentionem feci, ideoque ad illa experimenta transeam, quae nuperrimis temporibus in morbis instituta sunt.

---

1) v. l. c.
2) v. l. c.
3) C. F. Garmann epistolar. cent. etc. Lips. 1714.
4) v. Scheel l. c. T. II. p. 168.

§. 47.

Dr. Hörtel in summo stuporis gradu prosperrimo cum successu infusionem instituit. [1])

Cl. noster Hufelandius et Brinkmann in asphyxia infusionem proponunt. — Nec minus alter casum profert. quo puella, delirio laborans in caritatis nosocomio Berol. prosperrimo cum exitu hac methodo curata sit. [2]) Aliae infusiones variorum medicaminum in diversis morbis, praesertim psychicis, prospero cum exitu in nosocomio caritatis Berolinensi institutae enarrantur ab Il. Hufelandio. [3]) Neque etiam omittendus effectus salutiferus ad sedandam vitam sensiferam incitatam, ut in epilepsia, tetano, ipsaque hydrophobia. De epilepsia ope infusionis curata variis jam locis mihi loquendi occasio fuit.

Puellae 26 annorum diarrhoea cruenta nec non epilepsia per sesqui annos durante, laboranti extracti nuc. vomic. solutio per venam medianam infusa est, simul idem remedium adhibitum ad internum usum; morbusque quamvis non sanatus tamen mitigatus est. [4]). Eodem modo infundebatur nuc. vomic. gr. *jj* solutio in aq. ℥ß mulieri 34 annorum hysteria et spasmis periodicis vexatae. [5])

Dr. Hunius Weimariae medicus hydropem ventriculorum cerebri feliciter camphora venis infusa curavit. [6])

Mulieri, abdominis pectorisque spasmis laboranti, nulla remedio ad ea symtomata sedanda profuit, quam opium venis immissum. [7])

In morbis psychicis, ubi vomitus tam difficulter ducendus, summi est.

---

1) *Med. praktische Beobachtungen* 1804. *Bd. I. No.* 4.
2) *Hufeland, Journal Bd.* 22. *Stück* 4. *S.* 24.
3) v. l. c. S. 66. u. Bd. 25. St. I. S. 180.
4) *Horn's Archiv für med. Erfahrungen* 1810. *S.* 260 *bis* 66.
5) *v. Horn* l. c.
6) *Hufelands Journ. Bd.* 22. *St.* 4. *S.* 44.
7) *Horn* l. c.

Hunter proposuit, ut sal. amoniac. solut., aq. demersorum venis injiceretur. [1])

In tetano traumatico eventu tam prosper oex- tract. op. agnos. venis infusum, ut ex VIII. aegrotis V. perfecte sanarentur.[2]) Decoct. datur. stramon. gtt. XXIV. in aq. ℥ß paralysin faustam in tetano producit. [3]) Magandie tentavit varia experimenta infusionis in canibus rabiosis, homini ipsi hydrophobia laboranti, in nosocomio Parisiensi (*Hôtel Dieu*). In vehementissimis paroxysmi symptomatibus infundebat illi siphunculi ope ℔*jj* aq. calid. intra scruplos XXVI per venam brachialem. Pulsus paulo antea adeo accellerati sunt, ut in sexagesima horae parte 150, nunc ad 120, et mox ad 80 recederent. Omnia jam symptomata tum acuta tum vehementia evanuerunt, aegrotusque mentis suae compos redactus est; et convulsivi motus desinebant; bibit potionem, ei propinatam, atque insurgere mingendi causa cupivit, quod etiam ei permissum, lotii flaviusculi, foetidissimique ℔*jj* fluunt. Sesqui hora post operationem aegroti nullum aegritudinis vestigium remanserat. Pulsuum numerus 80 ictus non superabat; cordis motus, respiratio, loquela etc. tremulando procedebant.

Post nycthemeron haemorrhagia ani vexatus est aeger, quam dolores, fomentationibus et elysmatibus sedati, sequebantur, quae symptomata an animo, per sacramentum eodem vespero sumptum, perturbato, an aliis ex causis profecta essent, latebat.

Post tres dies magis magisque se melius habuit aegrotus; eodem vero die dolores atrocissimos manuum, genuum cubituumque perpessus est aeger. Hi dolores omnibus fomentationibus emollientibus haud cessabant. Altero die genua fluctuare coeperunt, quae abscessum magnum pronuntiant, atque pedis inflammatio vehementissima

---

1) Dictionnaire des sciences méd. Tom. IV. p. 32.
2) Ibid. p. 31.
3) Ibid. p. 32.

adfuit, quae ab eo pendebat; in summo irritationis statu venaesectio instituebatur, atque bis lanceolae acus in tibiae superficiem internam defrangebatur. Ad illa symptomata vomitus substantiae viridiusculae et febris accedebat; abdomen tactu dolens atque aegrotus de salute desperatus. Sequente die symptomata ingravescebant, nullaque spes salutis relinquitur, et sequentis diei tempore matutino inter murrationem diem obiit supremum.

Cadaveris sectio.

In posteriori cruris parte obscessus magnus, lanceolae acubus supra memoratis productus adfuit. Condyli manuum, genuum et cubituum pure impleti, eorumque membranae synoviales maxime inflammatae erant. In abdomine, et quidem in connexu ilei coecique ulcerationes nonnullas in intestinis crassis vero nihil mutationis animadvertere potuit. In pulmonibus et venis nil praeternaturale fuit. Vasis cordis majoribus gas foetidissimi magna copia et sanguinis putrefacti inhaesit. [1])

§. 48.

Quanti momenti illis casibus infusio est, in quibus corpus quoddam, in oesophago situm, nec alio modo, quam ea extrahi nec reponi potest, jam uberius exposui, de quo etiam praeter alios Schmuckerius mentionem facit. [2])

Nuperrimis temporibus Ill. Graefe bis infusionem similibus casibus in instituto clinico-chirurgico Berol. instituit. [3])

Denique sperandum est, fore, ut mox major huic methodo fiat lux, quam adhuc; plurisque ad morbos curandos aestimetur; cum viri clarissimi et eruditissimi animum illi excolendae strenuo intendant.

---

1) *Froriep's Notizen aus dem Gebiethe der Natur und Heilkunde. 6r Band S. 248 sqq.*

2) *Schmuckers vermischte Schriften* 1782. *3r Band.*

3) Adolph Gräfe Diss. de nova chirur. infus. methodo.

CURRICULUM VITAE.

Ego Henricus David Ionas, Regiomonto-Borussus, natus sum dieIII. mens. August. ann.MDCCXCIX; patre, praematura proh dolor! morte mihi erepto, orbatus, matre gaudeo dilectissima, e stirpe Herz.

Primis litterarum rudimentis in schola Kneiphofiana imbutus Gymnasium adii palaeopolitanum, ubi per tres annos versatus sum.

Anno 1819 die 30 Oct. a Prorectore magnifico Clariss. Wald in civium academicorum numerum Albertinae receptus sum. Abinde praelectionum academicarum haec fuit ratio: Logicam, introductionem in philosophiam practicam, et psychologiam me docuit Cl. Herbart; mathesin Cl. Bessel, historiam Cl. Voigt, philologica Cl. Lobeck; propedeuticen, anatomiam generalem, historiam anatomiae et physiologiae, physiologiam universalem foetus, systematis plastici; structuram capitis humani, extremitatum trunci Cl. Burdach; zoologiam, anatomiam universalem, Cl. de Baer, nec minus eodem duce in secandis me exercui cadaveribus; botanicen, zoologiam. doctrinam de entozois, beatus Schweigger nec non excursionibus botanicis, quas ipse dirigebat, interfui; physicam, chemiam et mineralogiam Cl. Hagen; pathologiam et therapiam universalem et generalem morborum acutorum, nervosorum, interpretationes Hippocratis Cl. Elsner, jun.; medicinam forensem, chirurgiam tum generalem tum specialem, historiam medicinae, fasciarum et machinarum chirurgicarum usum, operationum chirurgicarum cursum, ossium morbis medendi methodum luxatorum et fractorum, ophtalmologiam Experientiss. Unger; infantium morbos, materiam medicam, therapiam morborum tum acutorum tum chronicorum et syphiliticorum, morborum muliebrum, Cl. Richter; artis obstetriciae tum theoreticam tum practicam partem, nec non exer-

D

citationes obstetricias administravit Cl. Henne, ejusdemque auspiciis in instituto obstetrico opem parturientibus tuli; clinicum et policlinicum medicum duce Cl. Elsner et Richter per sesqui annum, clinicum chirurgicum duce Cl. Unger per totidem tempus frequentavi et aegrotorum curam suscepi. Inde ante annum Berolinum me contuli, ubi die XIV Ian. MDCCCXXIV. a Prorectore Cl. Hoffmann in civium academicorum numerum inscriptus his lectionibus interfui: anatomiam pathologicam me docuit Cl. Rudolphi; artis obstetriciae partem practicam Cl. de Siebold, quo duce clinicum obstetricium frequentavi; clinicum chirurgicum duce Cl. Rust; clinicum medicum in nosocomio caritatis Cl. Neumann; polyclinicum Cl. Hufeland frequentavi.

Quibus omnibus praeceptoribus ac fautoribus pie colendis ex intimo animo gratias ago quam maximas.

Tentamine et examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine superatis, ut summi in medicina et chirurgia honores mihi conferantur, oro rogoque.

THESES DEFENDENDAE.

I. Plica Polonica morbus esse potest localis.

II. Opium modo in delirii trementis ultimo stadio adhibeatur; nisi lethiferum potius, quam salutiferum fiat.

III. Constitutionem aneurysmaticam, quae ad aneurysmata ansam praebere possit, exstare contendo.

IV. Foetus ad perfectam formationem usque matris imaginationi subjectus.

V. Funiculi umbilicalis deligatio haud necessaria est.